**Оценочные материалы текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Основы проектирования баз данных»**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОК-1** | 1. Вам предложено спроектировать реляционную базу данных согласно ER-диаграмме предметной области «Учебная сессия».    Каким образом следует решить задачу представления связи типа «многие-ко-многим» в реляционной базе данных?  1. в таблице student создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице exam.  2. в таблице exam создать столбец, ссылающийся на столбец id в таблице student**.**  **3. создать дополнительную таблицу, связанную с таблицами student и exam связями типа «один-к-одному».**  4. первичный ключ одной из таблиц необходимо также объявить внешним ключом, ссылающимся на первичный ключ другой таблицы. |
| Вам потребовалось увеличить точность типа данных одного из столбцов, однако у вас нет возможности воспользоваться для этого графическим интерфейсом. Какую инструкцию языка SQL вы выберете для решения этой задачи?  1. INSERT  **2. ALTER**  3. ADD  4. CREATE |
| **ОК-2** | 1. Таблица «Сотрудник» реляционной базы данных отдела кадров некоторой организации имеет следующий заголовок {фамилия, имя, отчество, номер телефона, СНИЛС, ИНН, почтовый индекс, город, улица, дом, квартира}. Какой столбец может быть использован в качестве первичного ключа? (Укажите несколько вариантов ответа)   1. Фамилия. 2. **СНИЛС.** 3. Почтовый индекс. 4. **ИНН.** |
| 2. Из представленных ниже сущностей выберите те, между которыми при создании реляционной базы данных следует установить связь «один-ко-многим». (Укажите несколько вариантов ответа)   1. **Группа, студент.** 2. Дисциплина, студент. 3. Покупатель, товар. 4. **Отдел, сотрудник.** |
| **ОК-4** | 1. Кому в организации следует доверить проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение базы данных?   1. Диспетчеру базы данных. 2. Системному программисту. 3. **Администратору базы данных.** 4. Пользователю базы данных. |
| 2. Вашему коллеге, недавно устроившемуся на работу к вам в IT-отдел, поставили задачу спроектировать базу данных. Какое программное средство вы посоветуете ему для построения ER-диаграммы?  1. Microsoft Word  2. Paint  **3. StarUML**  4. Inkscape |
| **ОК-5** | 1. Заказчик базы данных не знаком с профессиональными терминами из области информационных технологий. Каким словом вы будете заменять понятие «отношение» при коммуникации с ним?  1. Строка  **2. Таблица**  3. Столбец  4. Атрибут |
| 2. На рисунке изображена ER-диаграмма части проектируемой вами базы данных для ресторана. Каким образом вы будете пояснять связь типа «один-ко-многим» заказчику базы данных, не разбирающимся в терминах из области информационных технологий?    1. Каждый гость может сделать один и только один заказ.  2. Один заказ могут сделать разные гости.  3. Один гость не может сделать несколько заказов.  **4. Один гость может сделать ни одного, один или несколько заказов.** |
| **ОК-9** | 1. В вашей организации для управления базами данных используется СУБД MySQL. Какое программное средство вы выберите для подключения и работы с этими базами данных?  1. Microsoft Access  **2. phpmyadmin**  3. StarUML  4. SQL Server Management Studio |
| 2. В вашей организации для управления базами данных используется СУБД Microsoft SQL Server. Какое программное средство вы выберите для подключения и работы с этими базами данных?  1. phpmyadmin  2. Microsoft Access  3. StarUML  **4. SQL Server Management Studio** |
| 3. Согласно иерархической модели данных данные могут быть представлены в виде:  1. Произвольного неориентированного графа.  **2. Дерева.**  3. Набора связанных таблиц.  4. Двунаправленного списка. |
| **ОК-10** | 1. В документации Microsoft «Руководство по архитектуре и разработке индексов SQL Server и Azure SQL» сказано, что «Создание ограничений PRIMARY KEY или UNIQUE автоматически создает уникальный индекс для заданных столбцов.». Для каких столбцов будут созданы уникальные индексы, если создать таблицу в полном соответствии ER-диаграмме (укажите несколько вариантов ответа):    **1. id**  2. fio  **3. phone**  **4. email**  5. address |
| 2. В документации Microsoft «Типы char и varchar (Transact-SQL)» про выбор типа данных для строк указано следующее:   * если размеры записей данных столбцов постоянны, используйте char; * если размеры записей данных столбцов значительно изменяются, используйте varchar. * использовать varchar(max), если размеры записей данных в столбцах существенно отличаются и длина строки может превышать 8000 байт.   Какой тип данных следует использовать для столбца, если в нем предполагается хранить записей данных переменной длины, но не превышающей 8000 байт?  1. char  **2. varchar**  3. varchar(max)  4. char(max) |
| 3. В документации Microsoft «SELECT (Transact-SQL)» описан полный синтаксис инструкции SELECT:  Полный синтаксис инструкции SELECT сложен, однако основные предложения можно вкратце описать следующим образом:  [ WITH { [ XMLNAMESPACES ,][ <common\_table\_expression> ] } ]  SELECT выбранный\_список [ INTO новая\_таблица ]  [ FROM источник\_таблицы ] [ WHERE условие\_поиска ]  [ GROUP BY выражение\_группирования ]  [ HAVING условие\_поиска ]  [ WINDOW выражение\_окна]  [ ORDER BY выражение\_упорядочения [ ASC | DESC ] ]  Расположите следующее предложения инструкции в порядке следования в запросе:  а) ORDER BY  б) HAVING  в) GROUP BY  г) FROM  **Правильный ответ: 1-г), 2-в), 3-б), 4-а)** |